

PAT-NO: JP02000202382A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000202382 A

TITLE: STEAM CLEANING HOUSEHOLD ELECTRIC MACHINE

PUBN-DATE: July 25, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIN, HOKU IN TIMMY	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TECHTRONIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2000008221

APPL-DATE: January 17, 2000

INT-CL (IPC): B08B003/04, A47L025/00

US-CL-CURRENT: 72/306, 75/634, 75/637, 75/670, 75/693, 148/625, 280/847  
, 297/39, 345/204, 413/74, 501/146, 554/160

ABSTRACT:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a portable steam cleaning household electric machine unnecessary for carrying a large quantity of water and generating stable steam.

**SOLUTION:** A portable steam cleaning electric machine has a body portion 11 and a handle portion opposed to each other and is usually equipped with an arch-shaped housing. A water storage container 17 is attached to the handle portion in a detachable manner and a tube 24 extends to a water storage container to supply water to a flash boiler 13 through a pump 19 and steam is

discharged from an outlet 14 during use. The power to an embedded heating element is controlled by a thermostat to prevent the overheating of the boiler 13. Constitutional parts are incorporated in the housing and the housing can be easily carried by a single hand and the outlet 14 can be arranged on the surfaces of cleaning accessories in order to wash or sterilize the surfaces thereof. A defect in preceding technique carrying or utilizing a large quantity of water by high temp. or high pressure steam in order to supply sufficient steam is eliminated.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-202382

(P2000-202382A)

(43) 公開日 平成12年7月25日 (2000.7.25)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 0 8 B 3/04

B 0 8 B 3/04

Z

A 4 7 L 25/00

A 4 7 L 25/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-8221(P2000-8221)

(22) 出願日 平成12年1月17日 (2000.1.17)

(31) 優先権主張番号 2 3 2 7 9 3

(32) 優先日 平成11年1月19日 (1999.1.19)

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 598122887

テクトロニック インダストリーズ カン  
パニー リミテッド

Techtronic Industries  
Co., Ltd.

香港, ニュー・テリトリーズ, ツェン・ワ  
ン, キャッスル・ピーク・ロード 388,  
シーディーダブリュ・ビルディング, トウ  
ウェンティフォース フロア, ユニッツ  
ビーエフ

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦 (外1名)

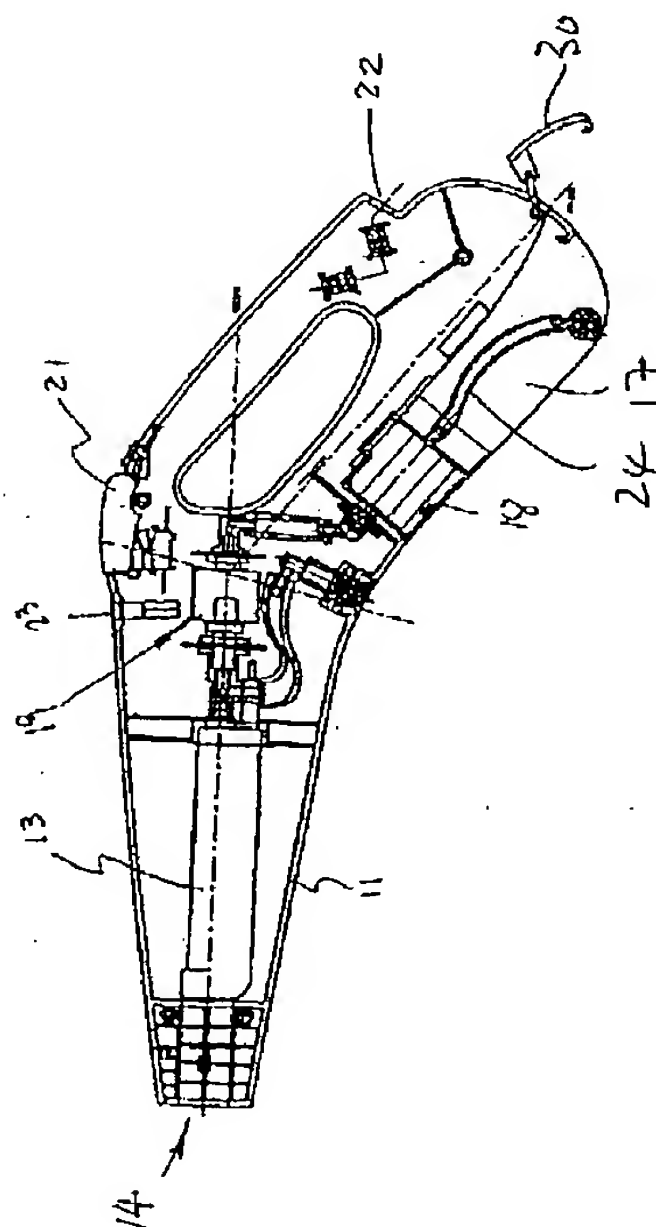
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スチームクリーニング家電機器

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、携帯可能であり、大量の水を持ち運ぶ必要のない安定したスチームは発生させるスチームクリーニング家電機器を提供する。

【解決手段】 携帯型スチームクリーニング電気機器は、前と向かい合う胴体部分11とハンドル部分12とを有し、通常アーチ形をした筐体10を具備する。水貯蔵容器17はハンドル部分12に着脱可能に取付けられる。チューブ24は水貯蔵容器に伸長し、ポンプ19を介して水をフラッシュボイラー13へ供給する。スチームは使用中に出口14から放出される。埋設した加熱素子への電力はサーモスタット15により制御され、ボイラー13の過剰加熱を防止する。図面に示す構成部品は筐体に組込まれ、その筐体は片手で容易に運ぶことが可能であり、掃除用の付属品は、必要に応じて表面を洗浄又は殺菌させるために、前記表面上に出口14を設置することができる。十分なスチームを供給するために、先行技術と同様な欠点である、高温度又は高圧スチームで大量の水を運ぶ又は利用可能である必要はない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 前と向かい合う胴体部分とハンドル部分とを具備し、前記胴体部分の細長い電気フラッシュボイラーは前記ハンドル部分の貯蔵容器からポンプにより供給された水をスチームに変換し、出口ノズルは前記胴体部分の前端部からスチームが放出されるように配置された、通常アーチ形をした単一の筐体を有する携帯型スチームクリーニング家電機器であって、前記ハンドル部分は手の指を受取る貫通開口部を有し、ポンプは前記ボイラーの長手軸と並んで通常取付けられ、前記貯蔵容器の出口に接続している家電機器。

【請求項2】 前記ボイラーは細長い中空の金属性シリンダーと、前記シリンダーに沿って伸長するアームのあるU形の埋設された電気加熱素子とを具備する請求項1記載の家電機器。

【請求項3】 前記シリンダーに取付けられ、温度が所定の値以上になったときはいつでも、並びに温度が所定の値以上になる間は、加熱素子への電力を自動的に切るように配置されたサーモスタットを具備する請求項2記載の家電機器。

【請求項4】 ボイラー温度が上昇し、所定の温度以上のままになるまでに前記ポンプの作動を阻止するように前記ボイラーに取付けられたサーモスタットを具備する請求項1又は2記載の家電機器。

【請求項5】 前記ボイラーの中空通路は、前記ボイラーの一端から前記ボイラーへスライドする分割中空円筒形の金属ライナーを取り付け、分割シリンダーはねじ切れが施された内部表面を有する請求項2記載の家電機器。

【請求項6】 前記ボイラーの中空通路に、前記中空通路の長さに沿って伸長し、前記中空通路の内部表面のそばに位置する平らな金属性スパイラル挿入物を取付ける請求項2記載の家電機器。

【請求項7】 前記ボイラーの中空通路に、前記ボイラーを経由して伸長し、標準の円形内部表面と比較して、前記ボイラーの水及びスチームに対してかなり増加した表面積を提供するように、前記ボイラーの内部表面及び波打った内部表面に対して取付ける外部表面を有する金属性挿入物を設ける請求項2記載の家電機器。

【請求項8】 前記ポンプにより発生する変動を緩衝させるように、前記ボイラーの内部に流量調節器を具備する請求項1乃至7のうち何れか1項記載の家電機器。

【請求項9】 前記ボイラーから発生するスチームの温度制御器として働くように、前記ボイラーの内部にスプリングにより附勢された流量制限器を具備する請求項1乃至8のうち何れか1項記載の家電機器。

【請求項10】 可撓性ホースは前記ボイラーへ水を供給するために貯蔵容器の内部に接続し、チューブの遠隔な取入れ口の端部は重みがあり、前記貯蔵容器の一番下の領域に向かって自動的に落ちる請求項1乃至9のうち

何れか1項記載の家電機器。

【請求項11】 出口は着脱可能な機械的結合手段により囲繞され、前記手段はブラシ、ワイピングパッド、角度のあるノズルなどを含む多様な付属品を選択的に結合する請求項1乃至10のうち何れか記載の家電機器。

【請求項12】 前記貯蔵容器は使用中にハンドル部分に保持され、ハンドル部分に着脱可能に取付けられる請求項1乃至11のうち何れか1項記載の家電機器。

【請求項13】 前記ハンドル部分と前記貯蔵容器に、及び前記ハンドル部分と前記貯蔵容器との間に着脱可能に取付けられる分離した水フィルター区画部分を具備する請求項12記載の家電機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、スチームクリーニング家電機器に関し、より詳細には、携帯型クリーニング電気機器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】スチームクリーニング家電機器は既に利用可能であり、一般掃除、脱脂及び殺菌に利用され、適当なホースで電気機器へ接続したスチーム発生器を具備する。本設計から生じる固有の欠点が存在する。スチーム発生器は実際、容易に携帯することができず、スチームを発生させるには、まず大量の水を加熱し、それから使用するためにある圧力でスチームを維持することが必要であり、加熱及び維持の双方には適当な安全予防装置を必要とし、チューブに沿って供給中にスチームは冷却し、凝縮する傾向を有する。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上述の点に鑑みてなされたものであり、上記問題を克服する又は少なくとも減らすことを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、上記の目的は前と向かい合う胴体部分と、ハンドル部分と、前記ハンドル部分の貯蔵容器からポンプにより供給される水をスチームに変換する前記胴体部分にある細長い電気フラッシュボイラーと、前記胴体部分の前端部からスチームを噴射されるように配置された出口ノズルとを具備する通常アーチ形をした単一の筐体を有し、前記ハンドル部分は手の指を受ける貫通開口部を有し、ポンプは前記ボイラーの長手軸と並んで設置され、前記貯蔵容器の出口に接続している携帯型スチームクリーニング家電機器により達成される。

【0005】ボイラーは細長い中空の金属性シリンダーとシリンダーに沿って伸長するアーム(limb)のあるU形に埋設された電気加熱素子とを具備する。

【0006】サーモスタットはシリンダーに取付けられ、温度が所定の値以上のときはいつでも、及び所定の値以上である間は、電源を加熱素子から自動的に切るよ

うに配置させる。

【0007】ボイラーに設置されたサーモスタットは、ボイラー温度が所定の温度へ上昇し、所定の温度以上のままになるまでに、ポンプ作動を停止させる。

【0008】ボイラーの中空通路は、一端からボイラーにスライドする分割中空円筒形金属ライナーを備え、分割シリンダーはねじ切りされた内部表面を有する。

【0009】ボイラーの中空通路には、その中空通路の長さに沿って伸長し、中空通路の内部表面のそばに位置する平らな金属性スパイラル挿入物が備えてある。

【0010】ボイラーの中空通路には、ボイラーから伸長し、通常の円筒内部表面と比較してボイラー内の水及びスチームに対するかなり増加した表面面積を提供する波状の内部表面に適する外部表面を有する金属性挿入物が備えてある。

【0011】ボイラーはその内部に流量調節器を具備し、ポンプにより発生する変動を緩衝させる働きがある。

【0012】ボイラーはその内部にスプリングにより附勢された流量制限器を具備し、ボイラーからの発生するスチームの温度制御器としての働きをする。

【0013】可撓性ホースは貯蔵容器内部に接続され、水をボイラーに供給し、チューブの遠隔の取入れ端部は重みをつけて、貯蔵容器の一番下の領域に対して自動的に落ちる。

【0014】出口部は着脱可能な機械的結合手段により圍繞され、その手段はブラシ、ワイピングパッド、傾斜角のあるノズルなどを含む多様な付属部品と選択的に結合する。

【0015】貯蔵容器は使用中の際にはハンドル部分と接続していることが好ましく、そのハンドル部と着脱可能に取付け可能である。

【0016】分離した水フィルター区画部分は、ハンドル部分と貯蔵容器に、及びそれらの間に着脱可能に適する部分を具備する。

【0017】

【発明の実施の形態】図面を参照するに、図1には、前と向かい合う胴体部分11とハンドル部分12とを有する通常アーチ形をした単一の筐体10を具備する。図2に示す細長い電気フラッシュボイラー13及び出口ノズル14は、胴体部分11の内部に取付けられる。ハンドル部分12は貫通開口部16を有し、ユーザのある手の指を受取る。水貯蔵容器17及び水フィルター区画部分18は、ハンドル部分12に着脱可能に取付けられる。通常、ポンプ19（図2に示す）はヒータ13の長手軸と並んで取付けられ、フィルター区画部分18を介して貯蔵容器17の出口と接続している。この電気機器は操作レバー21を具備し、その機器の動作を制御する。電力は、使用中に、ポート22を経由して取付けられたケーブルを介してその電気機器へ供給される。電源インデ

ィケータ23は胴体部分11に取付けられ、サーモスタットを用いることにより、ボイラーが過剰に加熱されたら電源を自動的に切ることができる。

【0018】図2では、クリーニング電気機器の構成部品の一般的レイアウトを示す。使用中、その電気機器はユーザの一本の手により保持されるように配置され、クリーニングのためにノズル14からスチームが導かれる。アーチ形をした筐体10はコンパクトであり、一本の手でかっこよく快適に利用できる操作性を有する。必要ならば、図8に示すブラシ、図9に示す角度を有するノズル、ワイパーパッドなどのようなさまざまな付属品はノズルに取付けることが可能である。

【0019】図3を参照するに、貯蔵容器17は一端に重量のある入口ノズルのある可撓性チューブ24を具有し、ノズルはその貯蔵容器の内部の一番下の領域に向かって移動する傾向がある。ノズル25の出口には、フィルター区画部分18と接続した水を密閉した結合部がある。フィルター区画部分は化学反応用フィルターユニット26を具備し、実用的機能の劣化として色変化し、かつコネクタ27を有する。コネクタ27はOリングシール28を有し、そのシールはポンプ19へ至るカップ29に収納される。通常の使用では、フィルター区画部分18は貯蔵容器に取付けられ、コネクタ27はカップ29に配される。貯蔵容器17はハンドル部分に対する位置にスライドし、ある位置に貯蔵容器17を着脱可能に保持する貯蔵容器のケーシングに形成された一体形ホック31に対してラッチヒンジ30（図2参照）は接近する。

【0020】説明した電気機器では、上記配置における貯蔵容器17からヒータ19の水の流れは、一般にはできるだけ短いことを指摘しておく。更に、物理的に、ポンプ19はヒータに比較的接近しており、ポンプに起因する振動は胴体部分11の中心軸において発生する。

【0021】サーモスタット32はボイラー13の外側に取付けられ、ボイラー温度は上昇し、所定の温度以上のままになるまでに、ポンプ19の動作を阻止するように電氣的に接続されている。

【0022】図4において、ボイラー13は埋設した加熱素子13Aと、選択した直径の開口部を有する流量調節器33とを具備する。これはポンピングにより発生したスチームの変化に起因して発生する圧力変動を減少させるダンパとして働く。スプリング附勢されたピストンを具備する流量制限器34はスチームの流れを制限するように配置され、ボイラー13のスチームの出口温度を制御する。

【0023】図5、図6及び図7は、使用中にヒータ13の中空部の内部に装備されるさまざまなヒータ挿入物を示す。

【0024】図5では、真鍮挿入物36はボイラー13の内部に取付けられる大きさである。挿入物36は、ボ



イラーの端部から挿入可能である分割中空シリンダーを具備する。挿入物36の内部表面はねじ切りされており、かかる内部表面はボイラー内部の液体の流れを分割し、熱移動を改善させることにより、水からスチームへの変換を向上させる。

【0025】図6では、真鍮挿入物36と同様な機能を果たすスパイラル挿入物37を示す。挿入物37は、使用中にボイラー13の内部表面により支えられる一番外側の縁部のあるスパイラルにねじれた平らな金属ストリップを有する。仮に挿入物37が挿入物36と組合わせて利用されるなら、うまく挿入物36内部に備えられようように作られる。

【0026】図7では、真鍮挿入物38は円形外部面と内部に波打った表面39とを有する。その波はなめらかであり、又は切り込みがあるが、この配置の目的はボイラーの加熱表面とボイラー13内及びボイラーを通過する液体との間の界面の有効な表面積を増大させることで

ある。

【0027】挿入物36、37及び38はボイラー13の内部を掃除する際に取外し、通常の使用では、ボイラーからボイラー内での液体を加熱を十分に均等にいきわたらせるという働きを有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】クリーニング家電機器の側面図である。

【図2】クリーニング家電機器の側断面図である。

【図3】クリーニング家電機器の構成部品のより詳細な側断面図である。

【図4】クリーニング家電機器のボイラーの側断面図である。

【図5】ヒータ挿入物の等角図である。

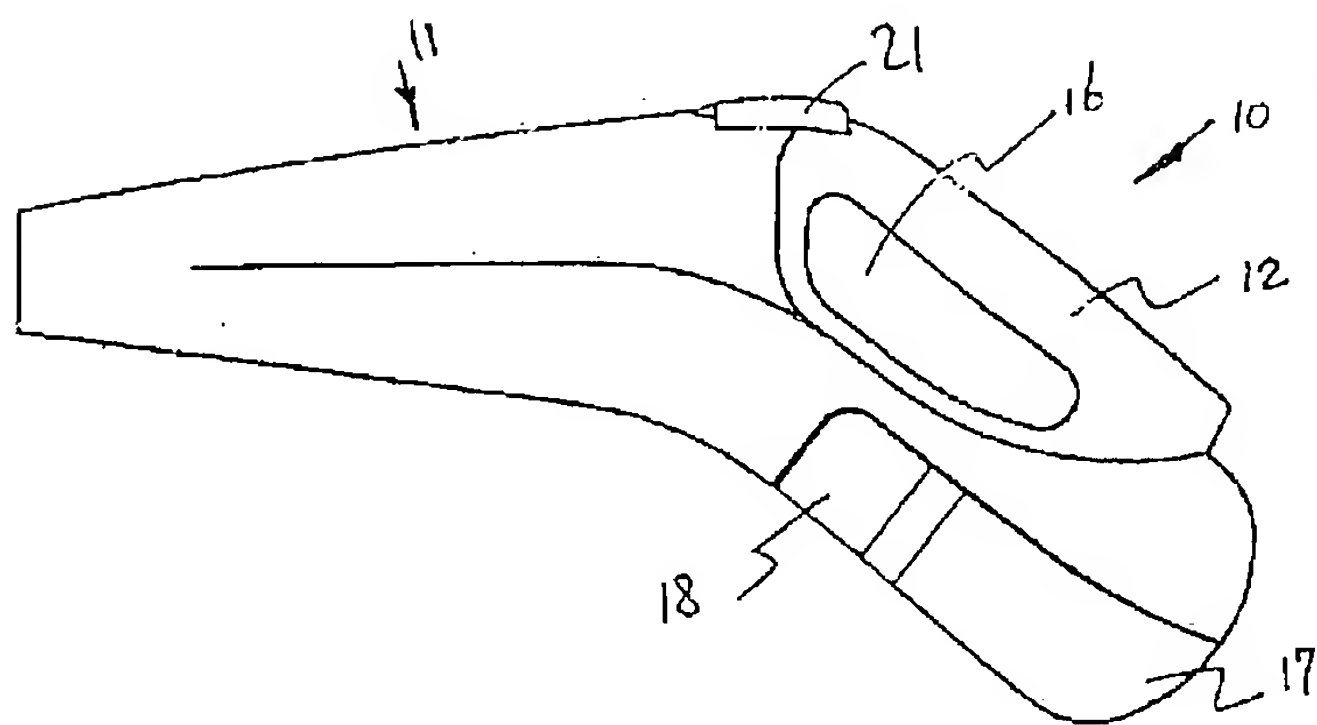
【図6】別のヒータ挿入物の等角図である。

【図7】更に別のヒータ挿入物の等角図である。

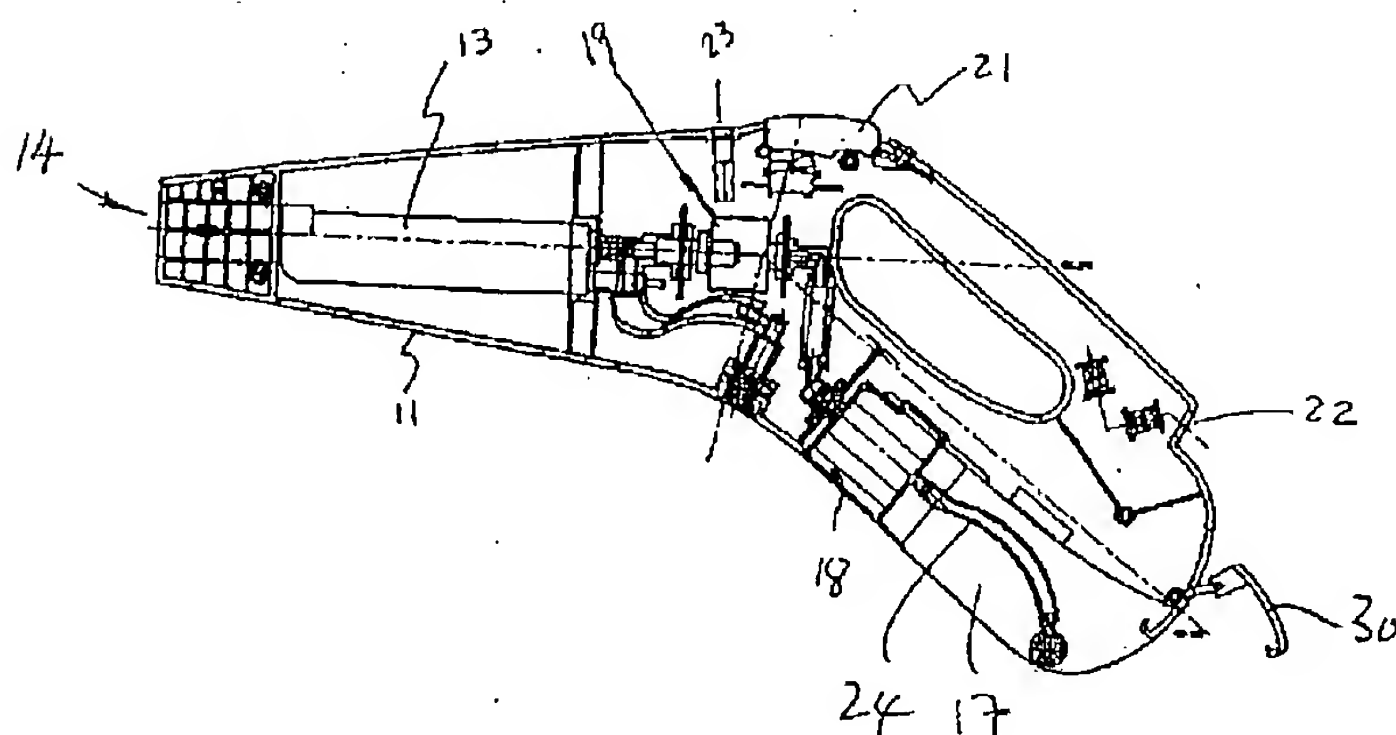
【図8】ブラシヘッドの側面図である。

【図9】ノズルの側面図である。

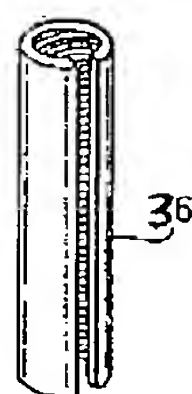
【図1】



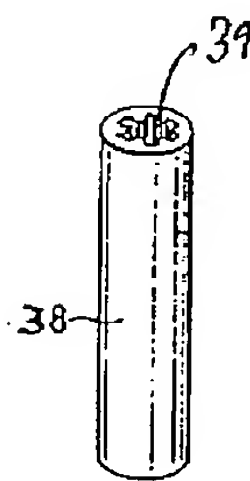
【図2】



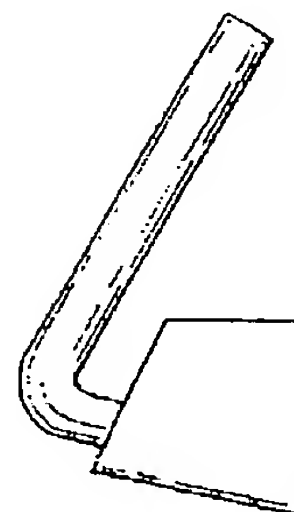
【図5】



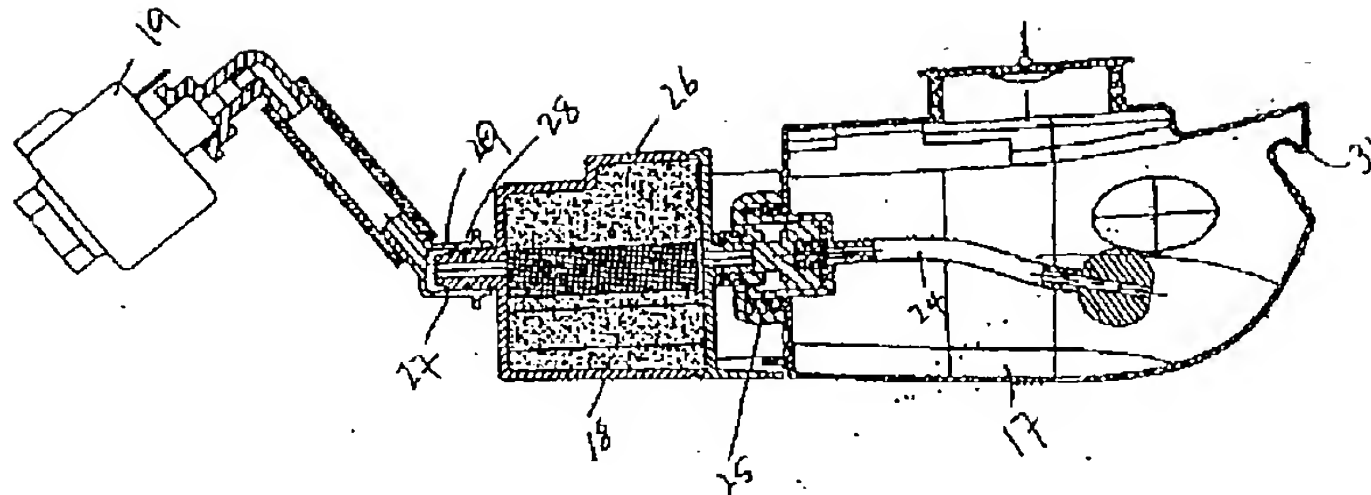
【図6】、 【図7】



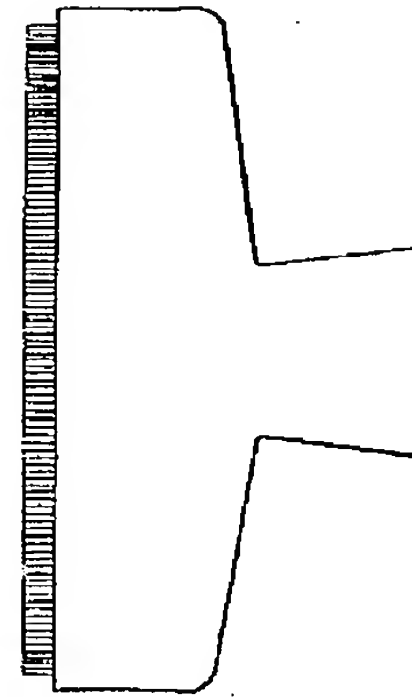
【図9】



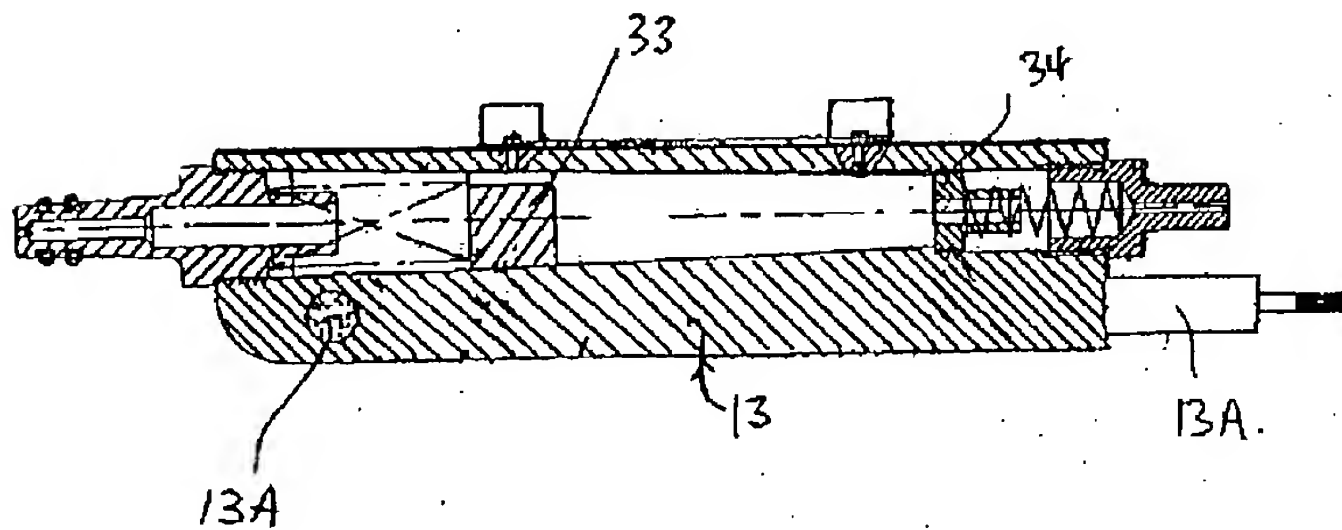
【図3】



【図8】



【図4】



## 【手続補正書】

【提出日】平成12年1月18日(2000. 1. 18)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】クリーニング家電機器の側面図である。

【図2】クリーニング家電機器の側断面図である。

【図3】クリーニング家電機器の構成部品のより詳細な側断面図である。

【図4】クリーニング家電機器のボイラーの側断面図である。

【図5】ヒータ挿入物の等角図である。

【図6】別のヒータ挿入物の等角図である。

【図7】更に別のヒータ挿入物の等角図である。

【図8】ブラシヘッドの側面図である。

【図9】ノズルの側面図である。

## 【符号の説明】

11	胴体部分
13	ボイラー
14	ノズル
17	貯蔵容器
18	フィルター区画部分
19	ポンプ
21	レバー
22	ポート
23	電源インディケータ
24	チューブ
30	ラッチヒンジ

フロントページの続き

(72)発明者 シン ホク イン、ティミー  
香港、ニュー・テリトリーズ、ツイン・ル  
ン・タウ、ティーエルティーエル 60、ホ  
ンコンガーデン、ブロック 3、エイトッ  
スフロア、フラット ビー